

I. MENCARELLI

RENATO DONATI

UFFICIO STORICO AERONAUTICA MILITARE

1980

I. MENCARELLI

RENATO DONATI

UFFICIO STORICO AERONAUTICA MILITARE

1 9 8 0

STAMPATO CON I TIPI
DELLA VEANT s.r.l.
ROMA
TEL. 5589675

Le foto e le didascalie sono state concesse dalla Contessa MARIA FEDE CAPRONI



RENATO DONATI

Renato Donati nasce a Forlì il 18 gennaio 1894. Per quanto dotato di un'intelligenza sveglia e intuitiva, che gli consentirà più tardi d'impadronirsi rapidamente di un ampio corredo di cognizioni tecnico-aeronautiche indispensabili per la sua attività di pilota-collaudatore e di primatista, dopo aver superato le scuole ginnasiali volge per sempre le spalle agli studi: preferisce incanalare la sua prorompente vitalità negli esercizi fisici, nelle attività sportive. Poco più che adolescente già lo attirano le competizioni motoristiche, partecipa con successo a gare motociclistiche. In una di queste, in curva, piomba a gran velocità al suolo riportando serie ferite, una delle quali avrà come conseguenza una minorazione a carattere permanente alla mano destra, che tuttavia non gli vieterà più oltre l'ingresso in aeronautica, né di pilotare abilmente ogni tipo di aeroplano. In pari tempo segue con crescente interesse le manifestazioni, le gare, gli exploits aviatori, e avuta notizia (febbraio 1914) di un concorso per allievi motoristi d'aviazione emanato dal Battaglione Specialisti del Genio (uno dei primi enti organizzati della nascente Aeronautica Militare) inoltra domanda di ammissione, supera gli esami preliminari, e dopo aver partecipato con esito positivo a un corso di specializzazione a Torino, viene destinato all'aeroporto di Padova, alla 2^a Squadriglia Blériot, indi, a distanza di due mesi al campo d'aviazione di Centocelle (Roma) alla 1^a Squadriglia Blériot con funzione di vice-capo motorista.

E' interessante ricordare come la nuova arma, allora, data la generale incomprendenza, muoveva i primi faticosi passi. La positiva esperienza della campagna libica, durante la quale per la prima volta nel mondo era stato sperimentato il velivolo come strumento di guerra, avrebbe dovuto porre l'Italia in una posizione di privilegio per quanto concerneva l'impiego dell'aeronautica in un conflitto di più vasta portata. Quella esperienza invece non trovò nelle alte sfere politiche e militari del tempo una risonanza e una comprensione adeguate. Mentre infatti nell'esercizio 1913-14 la Germania aveva stanziato per l'Aeronautica 180 milioni di lire la Russia 90 milioni, e nell'esercizio 1914-15 lo stanziamento francese pro-Aeronautica era di 64 milioni di lire, e quello dell'Austria-Ungheria di 15 milioni, per l'Italia invece lo stanziamento, ancora per il 1914-15, era soltanto di 4 milioni e 145 mila lire. Ma torniamo al nostro Donati.

L'attività svolta come vice-capo motorista non era congeniale al futuro asso dell'aviazione da caccia. Così appena egli ebbe notizia di un bando di concorso per allievi-piloti, si affrettò ad inviare la sua brava domanda in carta bollata, che venne accettata.

Superata la prima difficoltà, quella degli accertamenti medico-legali, venne subito spedito, assieme ad altri quattordici aspiranti avia-



Il maggio, giorno del braviello.

tori, alla scuola di pilotaggio di Pau nei Bassi Pirenei, in Francia, giudicata ovunque più che eccellente, da non temere confronti con altre congeneri. Dopo soli 25 giorni d'istruzione Donati ed i suoi compagni di volo, furono richiamati in Patria e destinati alla Scuola Gabardini di Cameri (Novara), istituita da Gabardini, valoroso pioniere nel campo delle costruzioni aeronautiche, ad latere di un'omonima società-madre destinata a realizzare in serie velivoli e motori. La Scuola di Volo Gabardini nulla aveva da invidiare alla consorella francese, per qualche aspetto anzi era decisamente migliore. Originale, efficiente e forse unica al mondo poteva definirsi la tecnica usata per insegnare l'arte del volo. All'inizio l'allievo, a bordo di un aereo con motore da soli 35 HP, apprendeva, soprattutto da solo (cioè con saltuari interventi dell'istruttore) a rullare sul campo in linea retta, poi a compiere dei brevissimi voli, ancora in linea retta, a qualche metro dal suolo ma entro i limiti del campo. Successivamente veniva addestrato al pilotaggio di un apparecchio da 50 HP, indi imparava a governare un aereo di maggiore impegno equipaggiato da un motore da 80 HP. I tre velivoli erano di produzione Gabardini, interamente progettati e attuati dalla omonima Società di Costruzioni Aeronautiche da cui dipendeva la scuola di volo. Capo-pilota di questa, nei giorni in cui vi giunse Donati, era Achille Landini, saggio abile pioniere del volo.

Fra le sue imprese ricorderemo la prima trasvolata con passeggero (27 luglio 1914) del Monte Rosa, effettuata lungo la rotta Cameri-Viège pilotando un monoplano Gabardini con motore Le Rhône da 80 HP.

Fu proprio Landini l'istruttore di volo di Donati. « E' stato il mio grande maestro — ha precisato nel corso di un nostro incontro — da lui ho appreso quanto di meglio occorre ad un aspirante aviatore per padroneggiare un velivolo: mi ha insegnato, fra l'altro, le iniziative da prendere in caso di atterraggio forzato fuori campo, o nell'eventualità, sempre molto rischiosa, di un'improvvisa panne al motore nei primi istanti del volo. I suoi ammaestramenti dettati da una capacità professionale d'alto livello, mi hanno accompagnato nella mia lunga carriera aviatoria ».

Ottenuto alla Scuola Gabardini il brevetto di primo grado Donati venne inviato all'aeroporto della Malpensa (Varese) per conseguire il brevetto di pilota militare, brevetto che ottenne il 18 agosto 1915 a bordo di un biplano Farman azionato da un motore fisso Fiat da 100 HP.

In quei giorni, sotto la spinta delle necessità militari (meno di tre mesi prima l'Italia era scesa in guerra) i neo-piloti, disegnatasi tali dopo affrettata preparazione, venivano subito spediti ad un reparto del fronte e impiegati in azioni di guerra. Così fu per Renato Donati. Ot-



25 maggio 1915. Eseguii la scuola prima sul CAUDRON come aspirante ufficiale per poi passare il 22 giugno alla scuola su FARMAN ove mi brevettai Pilota militare il 18 agosto 1915 ed il 25 dello stesso mese fui inviato al fronte di guerra alla 36^a Squadriglia a S. Maria la Longa.

tenuto il brevetto venne assegnato alla 36ª Squadriglia da Ricognizione dislocata a S. Maria La Longa, nel Basso Piave che raggiunse dopo aver trascorso una breve licenza in famiglia. Ma la specialità da ricognizione equipaggiata di apparecchi *Farman* poco manovrieri, male armati, e che negli scontri aerei, date appunto le loro modeste prestazioni erano sempre costretti ad assumere un'attitudine difensiva, mal si confaceva al suo temperamento di uomo e di pilota. Veniva quindi trasferito a domanda alla Scuola-Caccia, e qui, dopo breve periodo d'istruzione era abilitato al pilotaggio dell'apparecchio *Nieuport*, transitando nella nuova specialità: venne destinato alla 76ª Squadriglia da Caccia, allora equipaggiata di *Nieuport-Bebè*. Era questo un piccolo monoplano con motore *Gnome* da 80 HP che imprimeva alla macchina una massima velocità oraria di 120 km. Agile, robusto, era armato di una mitragliera *Breda* munita di un nastro da 500 colpi, fra perforanti, incendiari ed esplosivi. A bordo di questo velivolo, pur essendo ormai di modello surclassato, Renato Donati, dopo lungo serrato combattimento riusciva ad abbattere il suo primo aereo, un caccia, che precipitò in fiamme entro le nostre linee. Più intensa di quanto non si possa immaginare fu la sua soddisfazione, in quanto la 76ª Squadriglia Caccia era già famosa nelle file dell'aviazione che operava al fronte, e anche fra i combattenti di terra, famosa per la perizia e il valore dei suoi piloti. Egli ambiva pertanto di essere degno di quel glorioso reparto di cacciatori taluni dei quali, avendo già riportato cinque o più vittorie già appartenevano alla nobile schiera degli assi.

* * *

Due mesi dopo l'arrivo di Donati alla 76ª da Caccia, il *Nieuport-Bebè* fu sostituito dall'*Hanriot-HD*, un biplano progettato dal francese Dupont e riprodotto su licenza in Italia dalla Ditta Macchi. Il nuovo aereo incontrò subito il favore dei piloti, entusiasti della sua maneggevolezza, robustezza e dell'ottima capacità di salire. Fornito di un motore *Gnome Le Rhône* da 120 HP l'*Hanriot* era armato di una mitragliatrice fissa sparante, a mezzo di un dispositivo sincronizzato col motore, attraverso il disco di rotazione dell'elica. La sua massima velocità era di 185 chilometri l'ora, raggiungeva i 4.000 metri in 16 minuti e mezzo, aveva un'autonomia di 500 chilometri, una tangenza pratica superiore ai 6.000 metri. Con l'*Hanriot* era possibile effettuare qualsiasi evoluzione acrobatica.

Giova ricordare a questo punto come in quel periodo, a due anni di distanza dall'inizio delle ostilità, la caccia era ancora una lotta individuale, che si potrebbe definire « alla corsara ». Non esistevano norme,



Dalla ricognizione fui trasferito alla 76ª Squadriglia Caccia su apparecchio «Bebè» NIU-PORT. Esso era un apparecchio ormai già allora declassato, perché munito di un motore Gnome-Le Rone della potenza di 80 HP ed armato con una sola arma calibro 7,7 a caricatori di 50 colpi! La velocità era di 125 km. orari. Combattei con quell'aereo per ben due mesi, riuscendo ad abbattere in serrato combattimento il mio primo aereo nemico! Era un caccia austriaco che cadde in fiamme entro le nostre linee; la nostra Squadriglia fu poi trasformata con aerei più efficienti e precisamente con il nuovo caccia francese HANRIOT!

regolamenti, né addestramenti preventivi specifici che facilitassero il cacciatore nel suo impegno di attaccare, combattere, ottenere il successo. La caccia era tutt'ora, per eccellenza, azione personale. Ogni pilota di questa specialità aveva la sua tattica, il suo stile per avvicinare l'avversario, assaltarlo, sfuggire alle sue raffiche, tornare alla carica. Solo nell'ultimo periodo bellico si passò dal combattimento isolato, al combattimento in pattuglie, nelle quali i cacciatori si sostenevano l'un l'altro.

* * *

Per sintetizzare la figura di Renato Donati come pilota da caccia è sufficiente leggere le motivazioni delle sue quattro medaglie d'argento al valor militare. Da esse emergono queste qualità: un senso del dovere spinto fino allo spirito di sacrificio, assoluta noncuranza del rischio, grande maestria nel governo del velivolo e naturalmente coraggio a tutta prova. Visse e sopravvisse, qualche volta per mero miracolo, a parecchie drammatiche avventure, ma ogni suo volo in fondo da cui tornava quasi sempre con le ali, la fusoliera, il motore crivellato di colpi, era un'avventurosa vicenda. Una volta mentre era in volo sul fronte alla ricerca di aerei nemici, una grossa scheggia di granata austriaca gli spezzò lo cloche (la leva di comando che aziona il timone di profondità e gli alettoni - *N.d.R.*) e l'apparecchio pertanto abbandonato a se stesso incominciò a precipitare nel vuoto, ora in avvistamento, ora scivolando d'ala, ora, come si dice in gergo, a foglia morta. Fortuna volle che l'aereo, da solo, più che per l'azione del pilota sul timone di direzione, si dirigesse verso il Piave, e dentro il Piave sarebbe piombato con le conseguenze ch'è facile immaginare per il nostro cacciatore, allorché questi, con perfetto tempismo e grande presenza di spirito, giunto a pochi metri dal fiume balzò dal seggiolino e cadde in acqua. In men che non si dica dalla riva cinque o sei nostri soldati si precipitarono, e lo trassero in salvo.

Altra singolare vicenda è la seguente: era abilmente riuscito col suo *Hanriot* ad accodarsi ad un velivolo da ricognizione nemico e a lasciar partire la prima raffica, allorquando l'osservatore, vistosi perduto, alzò le mani in segno di resa. Donati allora, senza spostarsi dalla sua posizione di comando, fece cenni imperiosi di planare verso le linee italiane e di atterrare: voleva portare intatta la preda a casa nostra. E già l'ala austriaca scendeva verso il Brenta, quando il motore dello apparecchio di Donati incominciò a vibrare, a detonare, a perdere potenza. Senza indugio ne approfittò il pilota del ricognitore nemico che a pieno gas volse la sua prua verso le proprie linee, e scomparve. A stento Donati riuscì a rientrare alla base. Si mangiò le mani dalla rabbia. Sarebbe stata quella la sua ottava vittoria.

Ne riportò dunque sette, di cui cinque da solo, e due assieme ad altri cacciatori. Per la sua ultima, che avrebbe meritato la massima decorazione al V.M., la Medaglia d'Oro, gli venne invece conferita la Medaglia d'Argento con questa motivazione: «Pilota di aeroplano da caccia durante una scorta nella zona di Feltre venne attaccato da 16 velivoli nemici che affrontò coraggiosamente. Dopo lungo aspro combattimento, in cui venne colpito il suo velivolo da ben 26 proiettili di mitragliatrice, riuscì ad abbattere il capo pattuglia Cav. Carlo Shuller, abbattitore di 17 velivoli italiani ».

Ma nella motivazione non è detto che mentre l'asso austriaco scendeva a capofitto (ma poteva anch'essere una finta caduta) Donati, col duplice intento di annientarlo se fosse stato il caso con un'ultima raffica e di sfuggire all'eventuale aggressione degli altri cacciatori nemici rimasti a volteggiare nel cielo, seguì da presso a distanza ravvicinata l'apparecchio di Shuller sin quando questo non andò a schiantarsi contro le rocce del Monte Sasso Rosso. Quindi Donati inseritosi in una stretta vallata riuscì a far perdere le tracce.

Con questo combattimento si chiuse la sua splendida carriera di pilota da caccia. Non va dimenticato di aggiungere come, dopo la prima vittoria ottenuta indossando l'uniforme di sergente, venne promosso per meriti eccezionali, sottotenente di complemento, e con questo grado, contro il suo volere, su ordine del Comando della 3^a Armata fu messo a disposizione del Comando Aviazione di Torino che a sua volta gli affidò l'incarico (un incarico delicato e di grande fiducia, da svolgere sul campo di Mirafiori) di revisionare i collaudi dei prototipi di aerei d'ogni tipo, e di controllare altresì i collaudi dei velivoli riparati presso ditte.

* * *

E' qui, sull'aeroporto torinese di Mirafiori, che Renato Donati muove i primi passi come collaudatore di aerei, un'attività che gli era certamente congeniale, ma che gli consentirà di affinare rapidamente le sue qualità di pilota, di arricchire la sua cultura tecnico-aeronautica, e di acquisire infine benemerienze professionali tali da esser prescelto, primo inter partes, come l'elemento adatto per la partecipazione a competizioni aeree importanti, e per la conquista di primati di livello internazionale.

Il primo apparecchio di cui dovette occuparsi Donati, in veste appunto di collaudatore, fu il prototipo di caccia *Nieuport-29*, un biplano costruito dalla omonima ditta francese e riprodotto su licenza dalla Società Macchi. Azionato da un *Hispano-Suiza* da 300 HP, sviluppava una velocità massima oraria di 230 km, era armato da due mitraglia-



Ebbi l'incarico di eseguire il controllo delle caratteristiche del prototipo del caccia NIUPORT 29 riprodotto su licenza dagli stabilimenti dell'Aeronautica Macchi. In esso era stato montato il motore tipo Hispano Suiza della potenza di 400 HP, pure esso riprodotto in Italia sempre su licenza delle officine Isotta Fraschini. Era armato con due mitragliatrici Breda calibro 12,7. Per seguire tali modifiche fui trasferito presso il campo d'aviazione di Montecelio (Roma), campo sperimentale a quell'epoca ancora in allestimento. Fui poi ivi trattenuto oltre il termine del periodo del mio servizio militare per altri tre mesi ed adibito al rilevamento di tutte le caratteristiche di volo: decollo quota sino a 5.500 m. per tempi di salita a pieno carico, velocità minima, lunghezza d'atterraggio degli aerei di tutte le nazioni belligeranti (di alcuni tipi recuperati efficienti); 23 aerei in tutto, fra caccia, ricognizione ed alcuni mono e bimotori da bombardamento. Questi aerei fecero parte del Museo Aeronautico poi distrutto unitamente a tutte le pregiate attrezzature del campo sperimentale, dalle truppe tedesche d'occupazione. Fu questo un grande delitto.

trici Breda da 12,7 mm. Per effettuare le prove in seconda istanza (consistenti nel controllare e legittimare, per conto dell'Aeronautica Militare, le prestazioni di volo rilevate a cura della Ditta) Donati chiese e ottenne di trasferirsi sull'aeroporto sperimentale di Montecelio, il quale, sebbene ancora in allestimento, disponeva di ampio spazio per il decollo dei velivoli e di un'efficiente assistenza tecnica.

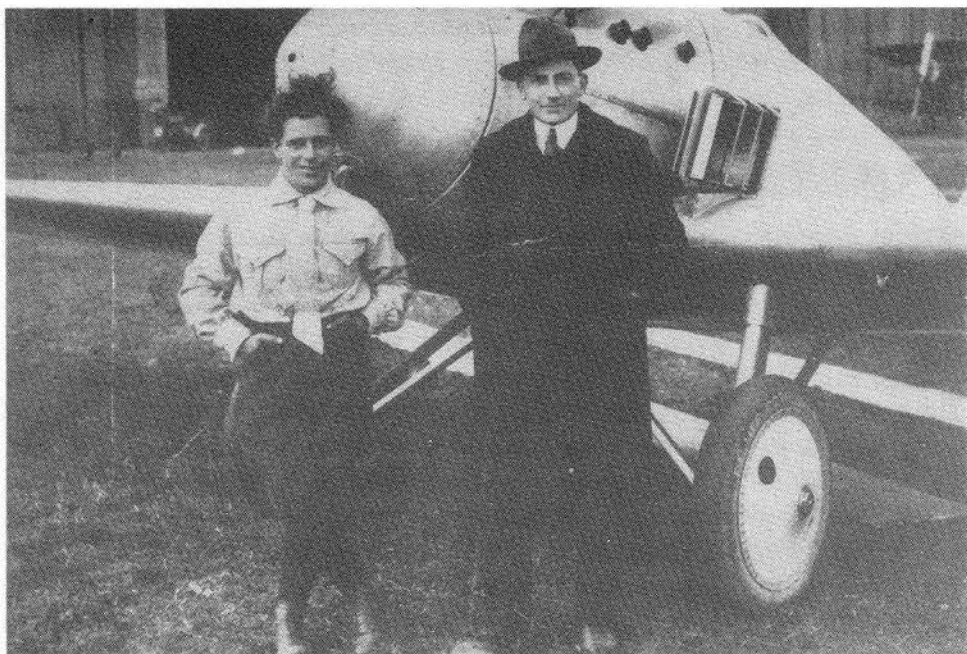
Espletato in modo impeccabile tale incarico il neo-collaudatore quantunque avesse manifestato il desiderio di esser collocato in congedo, venne trattenuto in servizio per altri cinque mesi, e adibito al controllo delle caratteristiche di volo degli aerei delle nazioni alleate, e dei velivoli nemici caduti intatti nelle nostre mani.

Ai primi di maggio 1919 il Sottotenente Pilota Donati era posto in congedo e un mese dopo veniva assunto come pilota collaudatore dalla Cooperativa Aeronautica Nazionale, destinata a trasformarsi nella Compagnia Nazionale Aeronautica (CNA), il cui fondatore, animatore e magna pars era il Conte Giovanni Bonmartini, pilota della prima guerra mondiale e aviatore dell'impresa fiumana di Gabriele d'Annunzio.

Nell'attesa che la Società di Costruzioni aeronautiche Pegna-Bonmartini, associata alla CNA, attuasse la costruzione del suo primo aereo (di cui ora diremo) Donati provvide a mettere a punto un consistente numero di velivoli destinati alla istruzione di piloti militari d'ogni grado della nascente Aeronautica Militare Italiana. Egli provvide altresì (luglio 1921) per incarico della Società di Costruzioni Aeronautiche Piaggio, con il beneplacido della direzione della CNA, a collaudare il *PP-101*, primo aerocaccia interamente realizzato in Italia su progetto dell'Ing. Pegna.

Sfortuna volle che durante i voli l'Ing. Pegna, costretto per seria malattia a lunga degenza in clinica, non potesse intervenire per suggerire le modifiche da apportare al *PP-101* onde correggere i difetti rilevati in volo dal collaudatore Donati.

Nel frattempo (siamo all'inizio del 1922) l'apparecchio della CNA pur esso disegnato dall'Ing. Pegna, era ultimato. Di tipo monoplano, battezzato *Rondine*, era il più piccolo aeroplano del mondo. Propulso da un motore inglese da motocicletta, con riduttore di giri, della potenza di 36 HP, pesava a vuoto 214 kg., aveva un carico utile di 115 kg., un'autonomia di poco superiore alle 3 ore, una massima velocità di 75 km. all'ora. Vivo interesse suscitò la piccola macchina, collaudata e messa a putno con la consueta perizia dall'ex-cacciatore Donati, e successivamente presentata in volo dinanzi ad una commissione di tecnici e di ufficiali dell'Aeronautica Militare. Essa doveva costituire, nella mente di Bonmartini, il punto di partenza per sviluppare, nel campo



Aereo PIAGGIO PP101. Nel luglio del 1921 accettai l'incarico dalla ditta Piaggio di Genova di eseguire la messa a punto ed il collaudo di un loro aereo da caccia (era il primo aereo progettato e costruito in Italia dopo la guerra '15-'18) costruito nelle loro officine su progetto dell'Ing. Pegna, firma di grande importanza e che andava per la maggiore pel suo brillante passato. Il contratto accettato dall'Aeronautica Militare da parte della ditta riportava le seguenti caratteristiche: velocità a 500 m. 350 km., a quota 5.000 m. 380 km. Salita a 5.500 m. 28', minima a 100 m. 110 km.; partenza con decollo con ostacolo a 15 m. 350 M.; atterraggio in 280 m. Tre ore di volo a 9/10 della potenza. Armato con due mitra Breda 12,7 con tiro attraverso l'elica, peso massimo dell'aereo a pieno carico e con 1800 cartucce kg. . . . Era per me il lancio quale collaudatore civile e perciò mi portai a tale compito mettendoci tutta la mia abilità di provetto pilota e tutta la mia buona volontà. L'aereo era un monoplano ad ala bassa ed aveva quale motore un Hispano-Suiza. L'aereo derivava da studi eseguiti su costruzioni leggere di due aerei costruiti nelle officine del Conte Bonmartini da me collaudati con molto successo, aerei sperimentali di solo studio (uno dei due, il monoposto detengo tutt'oggi il record del mondo nella categoria dei 400 kg.). Il collaudo ed i voli di messa a punto della macchina furono eseguiti col permesso dell'Aeronautica Militare, sul campo sperimentale di Montecelio. L'Ing. Pegna quando ancora l'aereo era in costruzione, fu colpito da grave malattia che lo costrinse per oltre un anno in una clinica. Ciò fu per me una grave sventura poiché probabilmente il mio lavoro avrebbe preso una sorte diversa.

dell'aviazione turistica e sportiva, aerei di potenza maggiore e di migliori prestazioni. Ciò non fu possibile per ragioni soprattutto di ordine finanziario.

* * *

Intanto il nostro Donati aveva acquisito nelle sfere aeronautiche diffusa notorietà come collaudatore esperto, eclettico, dotato di quella particolare sensibilità, una sorta di sesto senso, che permette al pilota, sin dal primo volo su di un aereo di nuovo tipo, di rilevarne pregi e difetti.

E' per queste sue virtù professionali che nel marzo 1924, venne assunto come capo-pilota collaudatore dalla S.A. Aeronautica d'Italia di Torino, una società fondata nel 1916, collegata e controllata dalla *Fiat*, e presieduta allora dal Sen. Giovanni Agnelli creatore, come tutti sanno, della stessa *Fiat*.

Dopo tre anni circa di routine come collaudatore di velivoli di serie, Donati collaudò e mise a punto un prototipo da turismo, il *Fiat-A.S.I.*, che poi trasportò a Montecelio per partecipare ad un concorso indetto dallo Stato Maggiore dell'A.M. per la realizzazione di un velivolo biposto, della potenza di 80-100 cavalli da destinare all'allenamento degli ufficiali piloti di complemento, degli ufficiali in servizio presso il Ministero e le Zone Aeree, e da proporre come aereo-scuola e per usi turistici e sportivi agli Aero-Clubs regionali italiani (che assommavano allora, comprese le sezioni, a 85 unità).

Sotto l'abile guida di Renato Donati l'*A.S.I.*, superate le prove di volo stabilite dallo Stato Maggiore dell'A.M., venne giudicato migliore degli altri velivoli esibiti da altre grandi società di costruzioni aeronautiche. A livello turistico questa macchina si fece ammirare, negli anni seguenti, per alcune imprese di risonanza mondiale, come il collegamento Roma-Mogadiscio e Roma-Tokio compiuto da Francis Lombardi, ma soprattutto per la conquista di primati internazionali su cui c'intratterremo fra poco.

L'apparecchio, azionato da un motore stellare *Fiat-A.50* da 90-95 HP, era di tipo monoplano, di costruzione mista legno e metallo, disponeva di due abitacoli in tandem, la sua massima velocità toccava i 144 chilometri orari, l'autonomia era di 1.000 chilometri e la tangenza di 6.800 metri.

Dopo la presentazione dell'*A.S.I.* Donati tornò a Torino per tentare la conquista del primato mondiale assoluto di altezza detenuto dal francese Lemoigne con 11.510 metri. L'aereo prescelto era l'*A.C.3*, un caccia di serie, prodotto dall'Aeronautica d'Italia, con motore *Jupiter* cui vennero apportate due modifiche: l'applicazione di un compressore

speciale d'alta quota e un sensibile surdimensionamento volumetrico dei cilindri al fine di accrescere la potenza motrice, portandola da 480 a 620 HP. Nel contempo venne approntato, per il pilota, un dispositivo per la respirazione in quota, munito di boccaglio, a funzionamento automatico ma il cui flusso (costituito da una miscela di ossigeno e di azoto) poteva essere regolato dall'uomo. Per questi si provvide inoltre a confezionare una combinazione di volo, e calzari, guanti e casco, elettroriscaldati da un apposito impianto a batterie, e con erogazione del calore a comando.

La mattina del 21 dicembre 1927, alle 9,30 Donati spiccava il volo e in 58 minuti raggiungeva il plafond del velivolo. Alle 11,13 atterrava. Durata complessiva del volo, 1 ora e 43 minuti. I barografi sigillati installati nella fusoliera, registrarono la quota di 11.983 metri, che, rapportata in aria-tipo, come prescriveva per performances del genere la FAI (Federazione Aeronautica Internazionale) la quota ufficiale venne stabilita a 11.827 metri.

Donati aveva perciò sorpassato il record di Lemoigne (11.150 metri) di 317 metri, ma tenuto conto che, sempre secondo le norme della FAI, il superamento minimo in quota, fra primato e primato, doveva essere di almeno 400 metri, naturalmente in aria-tipo, il primato di Donati, effettivamente conquistato sul piano di un computo numerico, venne in sede ufficiale invalidato. « Pazienza — commentò il pilota — ma se Dio mi darà la salute mi prenderò a suo tempo una rivincita ». E così fu, come si dirà fra poco.

* * *

Una prima rivincita se la prese due mesi dopo, il 21 febbraio 1928, conquistando all'Italia, a bordo di un *Fiat-A.S.I.* il primato mondiale di altezza per avioleggeri di peso inferiore ai 500 chili. Accompagnato dal motorista Capannini, un elemento di prim'ordine sul piano professionale, Donati, al cospetto dei commissari e dei tecnici della FAI, si alzava in volo sull'aeroporto di Montecelio alle ore 15,05.

I due aviatori erano muniti di respiratori e di una sufficiente scorta di bombole di ossigeno: incominciarono a impiegarli attorno ai 4.000 metri, ad una quota cioè in cui avrebbero potuto farne a meno, ma vi furono costretti in quanto nei due abitacoli, cui erano stati applicati dei ripari di mica, come protezione dal freddo intenso, si era verificata una infiltrazione di gas di scarico del motore, che corrompeva e intossicava l'aria rendendola irrespirabile. A 5.500 metri si formarono incrostazioni di ghiaccio sulle strutture esterne del velivolo che spari-rono per fortuna verso i 6.000, altrimenti il conseguente appesantimento

dell'aereo avrebbe compromesso la riuscita del volo. Giunto alla quota di tangenza (la quota-limite per quel modello di aeroplano) (di circa 7.000 metri, l'apparecchio venne a trovarsi d'improvviso come avvolto da una vorticoso corrente aerea ed in breve giro di tempo fu risucchiato in basso per un migliaio di metri. Tornato a volare in aria tranquilla, e rilevata la impossibilità di salire ad un'altezza superiore a quella toccata pocanzi, Donati decideva di spegnere il motore e di scendere sul campo. Egli aveva, come s'è visto, raggiunto una quota prossima ai 7.000 metri, la quale rapportata in aria-tipo come si è già detto, gli venne omologata la quota di 6.782 metri, ritenuta valida come nuovo primato mondiale di altezza per avioleggeri. Il record precedente infatti apparteneva al Cap. Pilota britannico De Havilland (della famiglia dei noti costruttori di velivoli e di motori) il quale a bordo di un *Moth* su cui, come passeggero, aveva preso posto la moglie, era salito a 6.054 metri.

Un anno dopo ecco nuovamente apparire nelle prime pagine dei quotidiani il nome di Renato Donati, stavolta per la conquista, a bordo di un *A.S.I.*, del primato del mondo di durata e di distanza in circuito chiuso di nuovo per avioleggeri di peso inferiore ai 500 chili. Qui pure, per quanto sia ormai perfino pleonastico ripeterlo, rifulsero le mirabili doti di pilota di Donati.

I primati di durata e di distanza, come sanno anche i non addetti ai lavori, sono caratterizzati da una sola, ma enorme e rischiosissima difficoltà: la manovra di decollo e il governo della macchina nei primi tempi del volo, difficoltà connessa, ed è facile arguirlo, al sovraccarico dell'apparecchio per il surplus di benzina. Nella fattispecie il peso globale dell'*A.S.I.*, nella versione predisposta per il record (con serbatoi supplementari) era di 938 kg., ossia di 238 kg. superiore al peso massimo consentito per i similari velivoli di serie. Un peso totale mostruoso rapportato alla piccola potenza motrice dell'apparecchio.

E veniamo alla partenza. Alle ore 7 in punto del 20 gennaio 1930 l'*A.S.I.* inizia la corsa d'involò dalla sommità della pista di asfalto dell'aeroporto sperimentale di Montecelio: assistono alla partenza i tecnici e i commissari della FAI, il Col. Ing. Luigi Biondi, Direttore Tecnico del Centro Sperimentale, i tecnici dell'Aeronautica d'Italia, gli ufficiali e il personale militare locale, un gruppo di fotografi e di giornalisti. L'aereo stenta a prender velocità quantunque la pista sia sopraelevata nel primo tratto, e quando le ruote si staccano da terra negli ultimi metri di asfalto, la velocità è di stretta misura sufficiente per consentire la sustentazione nell'aria. Non è tutto. Appena in volo il pilota resosi conto che non sarebbe riuscito a valicare il fascio dei fili d'alta tensione che gli si parano dinanzi, decide di passarvi al disotto, e riu-

scito nell'intento volando raso terra, a fior di piante, orienta la prua su Ostia uno dei punti di sorvolo stabiliti dai commissari della FAI. Quando finalmente giunge sulla verticale di Ostia, l'altimetro segna 50 metri. Il più ormai è fatto. Pilota e passeggero (ancora il fido e bravo Capannini) tirano un sospiro di sollievo. D'ora in poi la riuscita del volo dipenderà da un solo elemento: la regolarità di funzionamento del motore. E poiché il motore non perde un sol colpo, alle 12,04 del 21 gennaio l'A.S.I. si posa sul campo. Ha percorso km. 2747,200 ed ha tenuto l'aria per 29 ore e 4 minuti primi. Ha così nettamente surclassato i records precedenti detenuti dai tedeschi Edzard e Cornelius da circa un anno. Per la precisione la distanza percorsa da Donati è risultata di 686 chilometri maggiore di quella percorsa dai tedeschi.

Quattro mesi dopo Donati, per la prima volta nella storia della aeronautica, effettuava un raid, di per se modesto, ma pilotando un aereo *A.300 azionato da un motore a nafta*. La *Fiat*, realizzatrice del motore, anziché progettare uno ex-novo, monocilindrico a ciclo Diesel, preferì trasformare l'*A.12 bis*, il motore di serie di cui era già dotato il biplano *A.300*, in motore a iniezione diretta e ad accensione spontanea, come sono appunto i motori a nafta.

L'esperimento era di notevole interesse in quanto l'impiego su vasta scala del nuovo combustibile, una miscela d'idrocarburi non ricavata dalla distillazione del petrolio, ma un sottoprodotto di questo, avrebbe presentato meno pericoli nei confronti dell'uso corrente di benzine raffinate altamente infiammabili ed esplosive, ed il suo costo, nei rispetti di queste, almeno in quei tempi, era di gran lunga inferiore. Accettabile infine era il rendimento termico dell'*A.12-bis* alimentato a nafta. Ma l'esperimento non ebbe seguito nonostante avesse richiamato l'attenzione dell'ingegneria aeronautica straniera, e nonostante le prove di volo con l'aereo con motore a nafta, condotte da Renato Donati, conclusesi con il raid Torino-Roma, fossero pienamente riuscite.

Sempre nel 1930 il nostro infaticabile aviatore, alle leve di un monoplano *T.R.I.* con motore *A.50 Fiat*, partecipava in coppia con il Ten. Pilota Cupini, al 1° Giro Aereo d'Italia, gara internazionale per apparecchi da turismo, classificandosi secondo. E due anni dopo con l'*A.S.I.* equipaggiato però da un motore *CNA-G.7* da 160 HP, batteva il primato mondiale di altezza per velivoli da turismo di potenza inferiore ai 200 HP, salendo a 9.283 metri.

Qui giunti è doveroso ricordare come i brillanti risultati conseguiti da Renato Donati pilotando apparecchi per uso turistico e sportivo, contribuissero in modo notevole al lancio e all'affermazione in Italia di quel tipo di aereo. Basti dire in proposito che del solo *Fiat-A.S.I.*

con motore *Fiat-A.50* ne vennero costruiti, fra quelli per conto della Aeronautica Militare e quelli per usi civili, ben 2.223.

* * *

Verso la fine del 1933 l'establishment dell'Aeronautica Militare orientato da tempo — per ragioni di prestigio internazionale e per scopi strettamente tecnico-sperimentali — nella conquista di primati mondiali decideva di dare l'assalto a quello assoluto di altezza per aeroplani, allora detenuto dal francese Pierre Lemoine con m. 13.661. Per la scelta dell'uomo adatto non vi furono esitazioni: fu scelto Renato Donati.

Per l'allestimento del velivolo venne interessata la Società di Costruzioni Aeronautiche Caproni, di Taliedo (Milano), e questa in breve tempo costruì il *Ca.113-S*, un biplano derivato dal tipo normale, con l'aumento della superficie portante, l'applicazione di un carrello più alto al fine di poter installare una grande elica quadripala d'alta quota, e allungando infine, sia pure di poco, la fusoliera. Ed ecco le principali caratteristiche dell'aereo:

- superficie alare: mq. 35,25;
- lunghezza: m. 8,20;
- apertura alare: m. 14,15;
- altezza: m. 3,20;
- velocità massima in km/h: 230;
- velocità minima in km/h: 80.

La potenza motrice, che nel 113 di serie era di 240 HP, qui fu portata a 530 HP impiegando un motore *Alfa Romeo-Pegaso* a nove cilindri, raffreddati ad aria, munito di riduttore di giri e di due compressori differenziali a funzionamento automatico. Il motore inoltre disponeva di un carburatore speciale riscaldato.

L'abitacolo di pilotaggio era non soltanto corredato della usuale strumentazione per il controllo del motore, sì bene di quella per il governo dell'apparecchio senza visibilità esterna (orizzonte artificiale, direzionale, variometro), in più disponeva di un impianto di distribuzione di ossigeno miscelato ad una piccola quantità di anidride carbonica, comandato dal pilota. A sua volta l'impianto, dotato di una sorta di polmone meccanico, alimentava il respiratore impiegato da Donati, un geniale apparato ideato e personalmente collaudato a terra dal suo inventore, il Prof. Amedeo Herlitzka dell'Università di Torino e primo Direttore dell'Istituto Medico-Legale Italiano per gli accertamenti psico-fisiologici dei piloti.



Pronto ed attrezzato per un volo di allenamento e per la messa a punto di tutta la attrezzatura speciale, la strumentazione e la respirazione automatica per l'alta quota.

Alla messa a punto dell'insieme (impianto di distribuzione-respiratore) aveva attivamente collaborato il Col. Ing. Luigi Biondi, Direttore Tecnico del Centro Sperimentale di Montecelio. Personalità di grande valore sul piano dell'ingegneria aeronautica, l'alto ufficiale è stato il supervisore tecnico-operativo dei numerosi primati aerei nazionali e mondiali conquistati nel cielo di Montecelio negli anni venti e trenta.

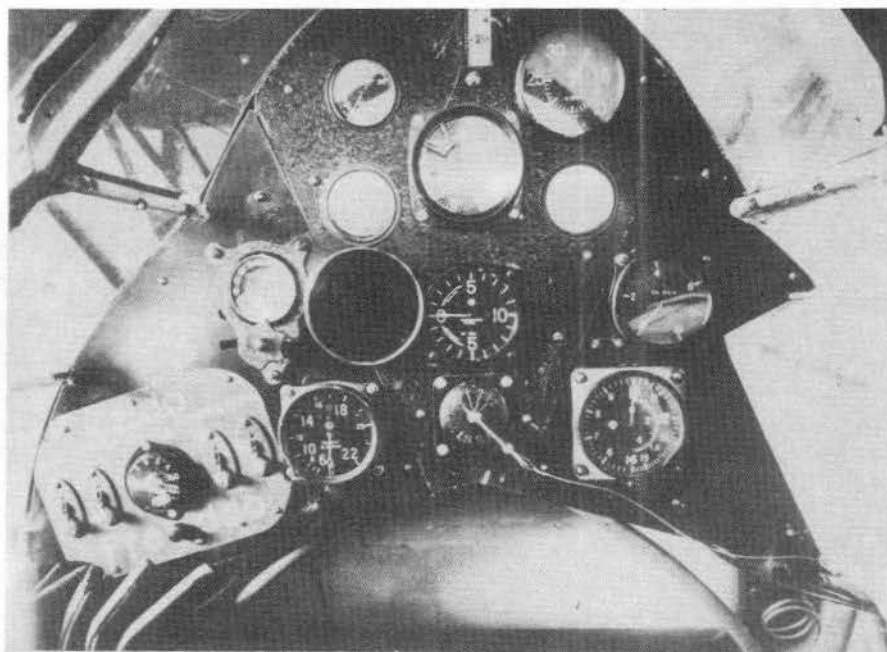
Il Colonnello collaborò anche alla realizzazione di un sistema automatico di controllo dell'apparecchio, una specie di rudimentale autopilota (non esisteva allora l'autopilota nella versione d'oggi) in grado di entrare in funzione all'istante con la chiusura della manetta del gas. Se il pilota fosse stato colto da grave malore, ma avesse nondimeno avuto la forza di azionare quella manetta (destinata come si sa a spegnere il motore) l'aereo, anziché precipitare, avrebbe assunto un assetto di leggera planata virando a grande raggio.

* * *

L'allestimento, la messa a punto del velivolo ed i voli di allenamento si compirono, come s'immagina, sull'aeroporto sperimentale di Montecelio. La preparazione del francese Lemoine, detentore come s'è detto del primato precedente, si protrasse per circa un anno, quella di Donati durò appena sei mesi durante i quali, si aggiunga, parecchi furono i giorni in cui il velivolo, per avverse condizioni meteorologiche, rimase chiuso nell'aviorimessa. In quell'arco di tempo Donati effettuò una trentina di ore di volo, tutte in alta quota arrampicandosi per sedici volte a diecimila, undicimila, e oltre i dodicimila metri. « Se prima della prova finale — dichiarò poi in una intervista — avevo fiducia, ma solo in linea teorica, di battere il record di Lemoine, l'eccellente funzionamento del motore, degli strumenti, delle apparecchiature speciali, ed altresì l'autocontrollo e, oserei dire l'attento studio di me stesso, mi dettero la certezza della riuscita ».

Gli unici inconvenienti a livello tecnico riscontrati nella fase preparatoria furono un eccessivo irrigidimento dei comandi del velivolo al disopra dei 10 mila metri, causato dalla contrazione termica degli stessi dovuta alle basse temperature, ed anche dovuta all'alterazione della viscosità del lubrificante interposto nelle carrucole, nelle leve, nei rinvii, ecc. Il motore, seppure alimentato da un combustibile diverso da quello usuale (una miscela di benzina raffinata, toluolo e piombo tetraetile) non dette noie di rilievo, e lo stesso dicasi dei magneti.

Rispose inoltre alle aspettative il rendimento della grande elica metallica quadripala a passo variabile a terra, appositamente calcolata per il volo stratosferico dall'Ing. Bianchi.



Cruscotto principale del CAPRONI 113: anemometro, variometro, pressimetro, due altimetri, due livelli longitudinali, due livelli carburanti, flussometro, contagiri motore ed elica, tre termometri del motore, deviatore miscela a mano ed automatico, orizzonte artificiale, regolatore costante temperatura e regolatore automatico per indumenti personali, inclinometro orizzontale automatico, termometro temperatura esterna, segnalatore dell'angolo di velocità costante di salita e discesa, anemometri segnalatori cariche batterie, variometro pressione carburatori, segnalatore formazione ghiaccio al carburatore ed in tal caso usufruire contatto batterie di riserva, nelle fiancate laterali a me ben visibili ed accessibili vi sono altre strumentazioni e tutti gli agganci e sganci automatici, in fusoliera alle mie spalle vi sono tutti i contenitori a sigillo che debbono contenere tutte le strumentazioni e i barografi occorrenti alla commissione durante le prove di record ufficiali.



L'ultimo delicato innesto è quello della congiunzione del tubo dell'ossigeno alla maschera. In questo tubo è a sua volta innestato l'automatismo che forma la miscela atta alla mia respirazione. Infine sarà innestato il cavo elettrico occorrente al polmone meccanico.

Dopo la mia convalescenza fui invitato dal personale e maestranze tutte delle officine Caproni ove è stato progettato e costruito l'apparecchio col quale ho battuto il mio record di maggiore altezza. Quelle cordiali ed affettuose accoglienze mi hanno veramente ed infinitamente commosso e resteranno per me uno dei ricordi più cari. Al caro Comm. Caproni che ha guidato il suo personale a tante affettuose accoglienze, sarò eternamente grato.

Uscito dal mio abitacolo, e dopo aver messo i piedi a terra ed aver avuto maggiori cure dal medico, ho potuto parlare ed accusare dolori in quasi tutte le giunture e soprattutto al petto. Col dottore e con Valle, nonché con alcuni ufficiali, ci siamo recati all'infermeria del campo, dove il dottore mi sottopose a maggiori osservazioni; dopodiché, consigliato anche da S.E. Valle, ritenne opportuno accompagnarmi con l'autoambulanza a Roma al Forlanini. Ivi fui visitato immediatamente dal grande fisiologo Prof. Morelli. Dopo un'accuratissima visita, mi fecero molte lastre ai polmoni, che rivelarono segni di alcune lacerazioni. Mi costrinsero a letto, in modo tale che restassi il più immobile possibile e mi fecero respirare ossigeno. Seppi il giorno seguente, dallo stesso professor Morelli che avevo subito per eccessiva dilatazione polmonare, tre leggeri strappi, ma che la cosa non destava alcuna preoccupazione di carattere clinico ma che era necessario un riposo assoluto di almeno 8-10 giorni. Tutto questo guaio me lo sono voluto procurare a causa della mia imprudenza dovuta al voler superare di oltre un centinaio di metri la quota di allarme fornitami dal polmone automatico! Per 21 giorni dovetti mio malgrado subire le cure del buon e caro Prof. Morelli ed il letto... Si rimarginarono le tre ferite e finalmente potei riprendere la mia normale attività.

Svolse il suo lavoro in modo impeccabile nei voli di allenamento anche il dispositivo per la respirazione automatica ora descritto.

Ma non si pensi che il suo impiego oltreché consentire la sopravvivenza nel volo stratosferico contribuisse a eliminare tutti i disturbi dell'organismo. Alle altissime quote restano attive soltanto, ma con una ritmica diversa nei confronti di quanto avviene al suolo, le funzioni vegetative. Si altera, ad esempio, il ritmo cardiaco, si appannano i riflessi, sopravviene un senso di spossatezza e di astenia, e anche la tumefazione delle mucose del naso e degli occhi accompagnata talora da fuoruscita di sangue. Basti dire che a 5 mila metri la pressione media-standard, in millimetri di mercurio, che al suolo è di 760, scende a 403. A 10 mila metri scende a 198, a 15 mila metri a soli 90 millimetri. E la densità dell'aria, che al suolo è di 1.200 grammi per metro cubo, a 15 mila metri supera di poco i 200 grammi per metro cubo.

Ma veniamo alla grande prova.

Alle ore 11,38 dell'11 aprile 1934 il *Ca.113-S* si leva in aria e subito inizia con volo rettilineo la salita: assiste alla partenza il consueto pubblico costituito dai commissari e dai tecnici della FAI, dai cronometristi ufficiali, dal personale del campo, giornalisti e fotografi, e in prima linea il Gen. Giuseppe Valle, Sottosegretario e Capo di S.M. dell'Aeronautica fiancheggiato dal Col. Biondi e dalle massime personalità dell'Aero-Club d'Italia.

A questo punto lasciamo per un momento la parola al cronista del « Corriere della Sera », il cui resoconto apparve in data 12 aprile. « L'apparecchio è stato portato sul campo nelle prime ore del mattino e poco prima delle 11 l'aviatore, insieme con i motoristi, dava gli ultimi ritocchi al *Ca.113-S*, la cui elica girava a rilento. Più oltre è giunto sul campo il Generale Valle, il Generale Liotta e il noto pilota e recordman Francis Lombardi. Pervenute le condizioni atmosferiche l'aviatore decide di partire. (A terra — dice il bollettino — vento moderato fresco. In quota condizioni tali da non molestare il volo). Imbacuccato nel cavo della carlinga, e disposti i tubi delle bombole di ossigeno che consentono un'autonomia di volo di circa tre ore considerando un consumo di sei litri al minuto, Donati è pronto al volo. Ed al segnale del cronometrista egli inizia la manovra di decollo salutata dal grido augurale dei presenti. L'apparecchio si spinge diritto in direzione di Tivoli, s'innalza dolcemente, poi più deciso, e poco dopo non lo si vede né lo si ode più. Il tentativo è iniziato, il velivolo rimonta ormai deciso le invisibili pendici dello spazio. Ad ogni quarto d'ora il vento muta capricciosamente. Ci chiediamo quali saranno le condizioni lassù dove l'asso sta volando. Scrutiamo torno torno il cielo: si vedono nubi all'orizzonte e fiocchi bianchi, come di vapori navigare stancamente in direzione dei monti:

se ne deduce che più su, ove si svolge il volo di Donati, il vento non deve disturbare il tentativo. Com'è facile intuire le ansie e le speranze si fanno di momento in momento più intense e più vive. Chi conosce la tenacia, l'impegno, il coraggio che il pilota italiano pone nei suoi tentativi, l'accuratezza con cui accompagna la preparazione, la conoscenza e la padronanza del mezzo di volo, non ha alcun dubbio nella riuscita. All'aviazione italiana Renato Donati ha già legato in modo indissolubile il suo nome ».

E poco più oltre il cronista prosegue: « Si scrutano le vie del cielo, si tende l'orecchio. Ormai Donati deve aver toccato la più alta vetta consentitagli dal suo *Ca.113-S* e con ogni probabilità sta planando in direzione di Montecelio. Finalmente un megafono dà l'annuncio: sopra i monti, fra le nubi bianche, il velivolo è stato avvistato dagli strumenti ottici, e poco dopo esso è visibile anche alla folla che attende trepidando sul campo. L'apparecchio scende con velocità segnando larghe spirali, poi ad un certo punto s'impenna, prende quota, indi accenna nuovamente a planare questa volta a lente spirali. Alla fine picchia a velocità crescente, tocca terra bruscamente, rimbalza, ma invece di rullare in linea retta gira su se stesso. Accorre il personale del campo, accorrono gli specialisti del Centro Sperimentale, un motorista svelto si arrampica sull'ala, si allunga in direzione dell'abitacolo di pilotaggio e spegne il motore. Donati appare svenuto. Ha il capo reclinato. Come sapremo poco dopo, l'atleta ha lottato con tutte le sue forze e non ha ceduto che alla fine della discesa, attimi prima che l'apparecchio toccasse terra. Ma il malore è stato di breve durata. Accorsa nel frattempo l'autoambulanza, il medico gli ha apportato le prime cure, e Donati si è rianimato, ha risposto con un sorriso all'abbraccio del Generale Valle, quindi è stato accompagnato nell'infermeria del campo per i primi accertamenti medici ».

La cronaca è abbastanza fedele seppure incompleta in quanto appena sceso a terra il pilota non era certo in condizioni psico-fisiche tali da poter raccontare al giornalista le vicende e le vicissitudini dell'impresa.

Ripresosi con sorprendente rapidità, il dì seguente, valido e lucido come sempre, Donati non fu avaro d'informazioni con i giornalisti romani e con i corrispondenti dei giornali italiani e stranieri. Rispose in modo esauriente ad ogni domanda.

Nel descrivere le varie fasi de volo precisò di aver iniziato la salita orientando la prua su Gaeta, che sorvolava quando l'altimetro segnava 8.000 metri: direttosi poi verso oriente sorvolava l'Appennino giungendo sulla verticale di Francavilla a Mare: in quel momento l'altimetro segnava 14.000 metri, ed il termometro registrava 59 gradi sotto zero.

Dopo Francavilla, con una larga virata, volse verso occidente, ma ora la salita presentava serie difficoltà in quanto gli strumenti del cruscotto si erano via via appannati sino a rendersi invisibili per una specie di brina formatasi sulla superficie interna dei cristalli. Dopo i 14.300 metri, resosi l'altimetro invisibile persisteva tuttavia a salire per circa sette od otto minuti. Quindi nonostante l'aereo non avesse ancora toccato la quota di tangenza Donati si rese conto a quali gravi pericoli sarebbe andato incontro se avesse persistito a salire. « A quella quota — disse ai giornalisti — venni colto da una specie di rilassamento completo. Sentivo in modo graduale e continuo diminuire ogni mia funzionalità, ad eccezione della respirazione e del cuore. Sono rimaste integre invece la mia volontà e le mie facoltà intellettive. Ho inoltre notato l'aumento dell'acuità visiva. Non ho sofferto disturbi alle membrane dei timpani grazie all'intenso allenamento cui mi ero sottoposto. Durante la discesa invece ho avuto disturbi notevoli cagionati dalla rapidità della discesa stessa che costringeva i miei organi e le mie funzioni a reintegrarsi troppo rapidamente. Ritengo che non si avrebbero disturbi se si potesse effettuare la discesa in quattro o cinque ore. So che appena atterrato o forse negli ultimi istanti del volo, a due o tre metri dal suolo, sono stato colto da uno choc nervoso dovuto all'esaurimento delle mie capacità psico-nervose che durante il volo ho sfruttato sino al massimo grado ».

Nel concludere la sua esposizione alla stampa asserì, fra l'altro, come a suo giudizio la conquista della stratosfera, in un vicino domani, avrebbe consentito di congiungere in poche ore luoghi distanti migliaia e migliaia di chilometri, annunciò inoltre l'intendimento di tentare altre scalate stratosferiche indossando però uno scafandro speciale da lui stesso studiato per questo scopo.

Il proposito non venne mai tradotto in realtà. Nel 1935 si costituiva a Montecelio un Reparto *Alta Quota*, primo nella storia dell'aeronautica mondiale, e tre anni dopo il Comandante del Reparto, Magg. Mario Pezzi con aeroplano *Caproni-Ca.161 Bis* munito di cabina stagna e con l'uso di uno scafandro a tenuta ermetica elettroriscaldato e fornito di respiratore automatico, conquistava il record assoluto di altezza per aeroplani salendo a 17.093 metri, rimasto tutt'ora (per velivoli beninteso con motori a pistoncini) imbattuto.

Ma il primato conquistato da Renato Donati, riferito al tempo in cui fu conquistato non può non definirsi dal punto di vista tecnico, un'impresa che onora l'Aeronautica Italiana, e sul piano professionale, morale e sportivo, un exploit unico nella storia dell'aviazione mondiale.

* * *

Fu un'impresa irripetibile sul piano sportivo (che ricorda in certo modo talune ascensioni alpinistiche da leggenda come la conquista del K.2) in quanto fu resa possibile dalla formidabile vitalità del protagonista e dal ferreo impegno che lo animava di conseguire ad ogni costo la vittoria.

Le condizioni ambientali, or ora esposte, in cui venne a trovarsi Donati a 14.433 metri di altezza (altezza omologata dalla FAI) sottoposero il suo organismo ad uno stress più veemente di quanto si possa immaginare. Colto da subitaneo malore, non si sa se in fase di atterraggio o a pochi metri dal suolo, si riprese, sul momento, con sorprendente rapidità. Ma dopo gli esami dei sanitari del campo di Montecelio, questi lo esortarono a farsi accuratamente visitare dal Prof. Morelli dell'ospedale romano Forlanini, un fisiologo di fama mondiale. Gli accertamenti radiografici rivelarono segni palesi di alcune lesioni polmonari causate da un'eccessiva dilatazione dell'apparato respiratorio prodottasi ovviamente in alta quota. Venne trattenuto al Forlanini appena 20 giorni. Riprese anche a volare, ma per consiglio dello stesso Prof. Morelli si limitò a effettuare un'attività aerea limitata e condotta in modo da non sottoporre il suo organismo a nuove violente sollecitazioni.

Rinunciato qualche tempo dopo al volo svolse diverse intense attività di ordine commerciale e industriale, fra cui ricorderemo la gestione di una fabbrica a Bracciano per la costruzione di motoscafi e idroscivolanti e per la revisione di aeroplani; la rappresentanza per l'Italia di un dispositivo ipersostentatore per velivoli, elaborato dalla ditta inglese Handley Page; la creazione di una società di rappresentanze in Africa Orientale, dei prodotti di grandi complessi industriali quali Mercedes, Stacchini, Demag, ecc.

Fra le sue iniziative non va dimenticata l'ideazione di un processo chimico atto a solidificare gli idrocarburi leggeri di uso aviatorio. La geniale utile iniziativa, per un complesso di ragioni che troppo lungo sarebbe dire, non ebbe seguito.

Ma il grande aviatore italiano esercitò e con eccellenti risultati, anche attività sportive extra-aeronautiche. Le ricorderemo in succinto nell'appendice.

* * *

Come ho detto nella prefazione, mi sono incontrato con l'amico Donati poco dopo il compimento del suo ottantaseiesimo anno di età: ciò avveniva esattamente verso la fine di gennaio del 1980. Egli dimorava allora in un pensionato (ma più che un pensionato era un eccellente albergo) situato diversi chilometri oltre la periferia di Roma. Egli era,

almeno in apparenza, in buona salute, il volto colorito, il piglio vivace, la mente lucida. Non dimostrava di certo la sua rispettabile età. Mi rallegrai di ciò. Ma lui scosse la testa: disse che le lesioni riportate all'apparato respiratorio durante la conquista del primato mondiale di altezza gli avevano provocato un sorta di dispnea cronica di cui ora ne soffriva in forma accentuata. Non saprei dire se fu questa la causa determinante della sua fine. Cinque mesi dopo quel nostro incontro colto da una grave crisi venne trasportato alla clinica « Valle Giulia » e qui il 9 giugno 1980 si spense.

APPENDICE

*Tabella dei records internazionali di altezza
dal 1° dicembre 1909 all'11 aprile 1934*

1 dicembre 1909 - Latham (Francia)	.	.	.	.	metri	453
9 dicembre 1910 - Lagagneux (Francia)	.	.	.	.	»	3.100
4 settembre 1911 - Garros (Francia)	.	.	.	.	»	3.910
11 dicembre 1912 - Garros (Francia)	.	.	.	.	»	5.610
28 dicembre 1913 - Lagagneux (Francia)	.	.	.	.	»	6.160
27 febbraio 1920 - Schroder (Stati Uniti)	.	.	.	.	»	10.093
28 settembre 1921 - Mac Ready (Stati Uniti)	.	.	.	.	»	10.518
5 settembre 1923 - Sadi Lecointe (Francia)	.	.	.	.	»	10.741
3 ottobre 1923 - Sadi Lecointe (Francia)	.	.	.	.	»	11.145
25 luglio 1927 - Champion (Stati Uniti)	.	.	.	.	»	11.710
26 maggio 1929 - Neufnhofer (Germania)	.	.	.	.	»	12.737
4 giugno 1930 - Soucek (Stati Uniti)	.	.	.	.	»	13.157
16 settembre 1932 - Uwins (Inghilterra)	.	.	.	.	»	13.404
28 settembre 1933 - Lemoine (Francia)	.	.	.	.	»	13.661
11 aprile 1934 - Donati (Italia)	.	.	.	.	»	14.443

Nota. Il 22 ottobre 1938 il Magg. Pil. Mario Pezzi, a bordo di un *Caproni-161 Bis* azionato da un motore *Piaggio XI-AC* conquistava un nuovo primato di altezza raggiungendo 17.093 metri. Il Col. Pezzi, a differenza di Donati, indossava uno speciale scafandro a tenuta ermetica, elettroriscaldato, munito di un impianto automatico di respirazione. La prova, per la formula velivolo-motore alternativo rimane tuttora imbattuta, e compare difatti nella tabella ufficiale della FAI (Federazione Aeronautica Internazionale) relativa ai primati assoluti di altezza (aeroplani con motori a pistoncini). Il successivo record ufficiale infatti di 18.133 metri, conquistato dall'inglese Cunningham su velivolo De Havilland « Vampire » appartiene alla classe *aviogetti*. Il « Vampire » era equipaggiato da un turboreattore « Gat » da 1.950 kg. di spinta.

*Motivazioni delle Medaglie d'Argento al V.M.
decretate a Renato Donati durante la prima guerra mondiale*

Medaglia d'Argento, D.L. 25 luglio 1918 - Sergente 76^a Squadriglia Aeroplani.

«Pilota da caccia, con grande coraggio e coscienza del suo mandato, compiva numerosi voli dimostrando sempre alto sentimento del dovere. Con sereno sprezzo del pericolo e con audacia, attaccava gruppi di velivoli nemici, obbligandoli a ritirarsi. Scortando apparecchi da ricognizione, tra il fuoco di numerose batterie e durante voli di corciera, sosteneva brillantemente parecchi combattimenti - Cielo del Basso e Medio Isonzo, 15 luglio-27 settembre 1917 ».

Medaglia d'Argento, conferitagli sul campo e sanzionata dal R.D. 18 luglio 1920 - Sottotenente di complemento 6° Gruppo Aeroplani, 76^a Squadriglia.

«Pilota da caccia di grande ardire compiva numerosi voli di guerra. Dall'ottobre 1917 al maggio 1918 in brillanti combattimenti, sostenuti con rara perizia e grande coraggio, abbatteva sei apparecchi nemici - Cielo della Bainsizza - del Piave di Brenta, 1 ottobre 1917-3 maggio 1918 ».

Medaglia d'Argento, D.L. 23 febbraio 1919 - Sottotenente.

«Pilota da caccia il 18 settembre 1918 nella zona di Feltre, durante una scorta venne attaccato da 16 velivoli nemici che affrontò coraggiosamente. Dopo lungo e aspro combattimento, in cui venne colpito il suo velivolo da ben 26 proiettili di mitragliatrice, riuscì ad abbattere il capo pattuglia Carlo Shuller abbattitore di 17 velivoli italiani - Sasso Rosso, 18 settembre 1918 ».

Medaglia d'Argento conferitagli sul campo dal Comandante la IV Armata, O.d.G., 18 luglio 1919 - Sottotenente.

«Pilota da caccia, esempio di grande ardore, il 17 luglio 1918 eseguiva dall'alba al tramonto 7 ore di volo in più di guerra, abbattendo un apparecchio nemico entro le nostre linee, sostenendo con molta perizia cinque combattimenti in uno dei quali restava ferito

da scheggia di pallottola nemica alla mano sinistra. Eseguita altresì mitragliamenti sul nemico a bassa quota, tanto da rientrare al proprio campo con l'apparecchio seriamente danneggiato da proiettili nemici - Medio Piave, luglio 1918 ».

*Altre medaglie, riconoscimenti, attestati
conferiti a Renato Donati*

- Decreto del Ministero della Guerra, datato 13 novembre 1923 con cui venne autorizzato a fregiarsi della Medaglia istituita a ricordo della guerra 1915-1918.
- Nomina di Renato Donati a Commendatore della Corona d'Italia concessagli dal Re d'Italia, Gran Maestro della Corona d'Italia (13 marzo 1933).
- Diploma di 1° assoluto conferito a Renato Donati come 1° pilota per il raid motonautico internazionale Pavia-Venezia disputato il 10 giugno 1934 (concesso dalla Motonautica Associazione Milano, aggregata alla Lega Navale Italiana - Sezione di Milano).
- Medaglia d'Oro al Valore Atletico concessa a Renato Donati dal C.O.N.I. per il record del mondo di altezza, Classe Aeroplani, con m. 14.433, in data 1 luglio 1934.
- Diploma concesso a Renato Donati come 1° classificato nella Classe 3ª - 2000 cmc, su macchina Alfa-Romeo, nella X Coppa Mille Miglia (5 aprile 1936).
- Autorizzazione del Ministro dell'Aeronautica concessa a Renato Donati a fregiarsi della Medaglia di Benemerenzza dei Pionieri della Aeronautica, in data 23 gennaio 1943.
- Nomina di Renato Donati a « Chevalier della "Légion d'Honneur" » concessagli per meriti aeronautici dal Presidente della Repubblica Francese « Grand Maître de l'Ordre National de la Légion d'Honneur », in data 28 dicembre 1967.

*Apparecchi su cui Renato Donati conseguì l'abilitazione al pilotaggio
compiendo le prescritte prove di volo*

Apparecchi:

Caudron (da ricognizione)
S.I.A.I. (da ricognizione)
R.2 (da ricognizione)
S.P. (Savoia-Pomilio) (da ricognizione)
Farman (da ricognizione)
S.V.A. (biposto) (da ricognizione)
S.A.M.L. (da ricognizione)
Macchi 15 (da ricognizione)
Pomilio (da ricognizione)
A.3 (da ricognizione)
M.7 (idrovolante) (da ricognizione)
S.I.A. 9 (da bombardamento)
Breguet (da ricognizione)
Aviatik (da ricognizione)
Ca.300 e Ca.450 (da bombardamento)
S.V.A. (monoposto) (da caccia)
S.V.A. (Balilla) (da caccia)
Hanriot (da caccia)
SPAD (da caccia)
Newport (da caccia)
Super Newport (da caccia)
Macchi-14 (da caccia)
M.9 (da caccia)
B.R. (plur. comm.le) (da caccia)
Fals (7 tipi diversi da caccia e da ricognizione).

Si aggiungano altri 18 diversi tipi di velivoli fra austriaci ungheresi, tedeschi, più 3 americani e 5 inglesi, tutti pilotati presso il Campo Sperimentale di Montecelio per rilevarne le principali prestazioni, come capacità di salita, maneggevolezza, velocità, attitudini acrobatiche.

Testo della comunicazione ufficiale del primato di altezza di Donati

Ed ecco la comunicazione ufficiale del R. Aero Club d'Italia diramata il 13 aprile 1934: « Il giorno 11 aprile 1934 il pilota Comm. Renato Donati ha effettuato sull'Aeroporto di Montecelio (Roma) un volo di altezza su un aeroplano *Caproni* munito di motore *Pegasus* per stabilire il primato internazionale di altezza della classe « C » (Aeroplani). L'apparecchio ha decollato dall'aeroporto alle ore 11, 38 primi e 4 secondi, ed ha atterrato alle ore 12, 52 primi e 33 secondi raggiungendo l'altezza di 14.433 metri, determinata dai barografi e convertita in metri secondo la tabella-standard della FAI (Federazione Aeronautica Internazionale). Il R. Aero Club d'Italia ha esaminato i verbali relativi al controllo sportivo del volo ed avendo constatato che esso è stato effettuato in conformità dei regolamenti sportivi della FAI, ha omologato la quota raggiunta da Donati in metri 14.433 come primato internazionale di altezza della classe « C » (Aeroplani). Il precedente primato internazionale della stessa categoria apparteneva al pilota francese G. Lemoine, con 13.661 metri. Il R. Aero Club d'Italia ha trasmesso i documenti relativi al volo alla FAI per l'omologazione del primato e la sua iscrizione nella tabella dei records internazionali ».

Il primato mondiale di altezza per aeroplani nel racconto del protagonista

(Il contesto venne pubblicato nella seconda metà di aprile 1934 dai principali quotidiani italiani, e successivamente inserito nel volume di Guido Mattioli: « *Renato Donati, lo scalatore della stratosfera* », Editrice l'Aviazione, Roma, Corso Umberto I, 504).

« Sono ben lieto ovviamente di aver battuto il record assoluto di altezza per aeroplani raggiungendo la quota di 14.500 metri, poi omologata dalla FAI a 14.433 metri. Debbo però dichiarare che la quota raggiunta non è quella di tangenza massima dell'apparecchio. A 14.500 metri infatti avevo ancora una potenza disponibile che mi permetteva di salire con una velocità di 3-4 metri al secondo. Non ho insistito più oltre in quanto credo di aver raggiunto i limiti di resistenza che l'organismo umano può sopportare, dopo una rapida salita, in un ambiente alla pressione di circa 90 millimetri. Si consideri, a questo riguardo che, oltre a trovarmi minorato nelle condizioni fisiche (sentivo infatti ridotta al minimo la forza muscolare ed i battiti del cuore) le mie facoltà psichiche erano concentrate al massimo per mantenere la sta-

bilità trasversale e longitudinale dell'apparecchio. La temperatura di circa 56 gradi sotto lo zero trovata alle alte quote, sottopone le parti vitali dell'apparecchio ad un fenomeno di cristallizzazione con notevole diminuzione del coefficiente di robustezza; a ciò si aggiunga il fenomeno di accorciamento di alcune parti essenziali, come gli organi di comando ed i fili di crociera, accorciamento che conduce al bloccaggio dei comandi costringendo così l'apparecchio a rimanere nel medesimo assetto in cui viene mantenuto ad alta quota. Ciò spiega la tensione nervosa cui accennavo, giacché sapevo che il minimo errore nella condotta del velivolo, in tali condizioni, avrebbe potuto essere fatale.

L'apparecchio, la cui formula è stata dettata dalla Direzione delle Costruzioni del Ministero dell'Aeronautica alla Ditta Caproni (che ha egregiamente eseguito la realizzazione della macchina) si è comportato magnificamente. Il motore non mi ha dato fastidi: ho riscontrato soltanto alcuni inconvenienti dovuti esclusivamente alle anormali condizioni di funzionamento alla quota raggiunta, e cioè una leggera diminuzione di pressione al carico della benzina del carburatore, e alcuni lievi difetti di accensione nei magneti, i quali, del resto hanno funzionato ottimamente, specialmente se si considera che erano magneti *Marelli* di normale costruzione, senza speciali accorgimenti per il funzionamento alle alte quote.

Le candele, costruite anch'esse dalla *Marelli*, erano di tipo speciale, sperimentato sotto la campana fino ad una pressione corrispondente alla quota di 15.000 metri.

Quanto alle mie impressioni di volo, dai 10.000 metri in su, e specialmente in considerazione dell'assetto di cabrata del velivolo, ho cominciato ad avere l'impressione vera del vuoto e dell'infinito. In tali condizioni il resto del volo è stato da me compiuto, fino ad una certa quota, con l'aiuto degli strumenti, ma dopo i 12.000 metri questi hanno incominciato ad appannarsi finché sono restati quasi completamente invisibili per una specie di brina che copriva completamente i cristalli. Ho potuto soltanto vedere l'altimetro fino ai 14.300 metri ed ho continuato a salire, dopo tale quota, per circa sette o otto minuti.

La visibilità non era molto buona poiché l'orizzonte era circondato da nubi; ma nei miei voli precedenti nei quali ho oltrepassato i 12.000 metri con tempo sereno e poca foschia, ho potuto vedere, dalla perpendicolare di Roma, esattamente i due mari: verso sud 150-200 chilometri oltre Napoli, e verso nord altrettanto oltre Pisa. Da tale quota i monti più alti, per un raggio di 200-250 chilometri, rimangono completamente appiattiti, poi si cominciano a profilare come colline le cime più alte.

I disturbi cui sono andato incontro erano generati da una specie di rilassamento completo dei miei organi. Non ho subito eccessive sofferenze, sentivo soltanto diminuire, sin quasi all'annullamento ogni funzionalità ad eccezione della respirazione e del cuore. Sono rimaste integre invece la mia volontà e le mie facoltà intellettive. Ho notato come ad alta quota aumentasse la mia acuità visiva. Non ho sofferto di disturbi alla membrana del timpano in grazia dell'intenso allenamento cui mi ero sottoposto. Durante la discesa ho invece avuto disturbi notevoli cagionati dalla rapidità della discesa stessa che costringeva i miei organi a reintegrarsi troppo rapidamente. Ritengo che non si avrebbero disturbi se si potesse effettuare la discesa in quattro o cinque ore.

So che appena atterrato sono stato in preda ad un lieve choc nervoso, e questo credo sia dovuto ad un esaurimento delle mie capacità psichiche e nervose che durante il volo ho sfruttato sino al massimo grado. Mi sono però ripreso subito e dopo un sonno ristoratore sono stato in grado, sin dal mattino successivo, di riprendere la mia normale attività.

Quanto al sistema di respirazione installato nell'apparecchio, esso non era il solito: tale sistema è costituito in modo che i miei polmoni non sono stati mai a contatto con l'atmosfera: ciò ha facilitato enormemente la mia funzione respiratoria. Ho notato, dopo, un senso di oppressione allo stomaco. I medici ritengono che questo sia dovuto probabilmente ad ingestione di ossigeno, causata dalla speciale tecnica respiratoria.

Naturalmente la riuscita del mio volo non è dovuta soltanto a me stesso, bensì ai miei preziosi collaboratori che mi hanno dato tutta la loro assistenza. Ringrazio specialmente il Prof. Herlistka, docente di fisiologia all'Università di Torino e il Colonnello Biondi, Comandante del Centro Sperimentale di Montecelio: essi hanno portato a compimento il delicato strumento della respirazione artificiale. Il Colonnello Biondi è stato, fra l'altro, la più rigida e insieme la più affettuosa guida: è un burbero benefico che ha reso possibile, con la sua competenza e con la sua saggezza, l'effettuazione del record.

Né posso tacere della preziosa collaborazione offertami dagli altri ufficiali e tecnici del campo, e fra questi il Tenente Capannini per la messa a punto degli strumenti.

Soggiungo, per finire, che ritengo pericolosissimo ritentare la scalata della stratosfera nelle condizioni in cui ieri l'ho raggiunta.

Come ho detto la resistenza umana ha un limite, e credo di aver toccato questo limite. Ma con uno scafandro, o in cabina chiusa, il

Caproni del record potrebbe essere portato al disopra della quota da me raggiunta.

Il volo nella stratosfera si dimostra dunque possibile e non sarà molto lontano il tempo in cui si volerà alle altissime quote, a velocità iperboliche e in perfette condizioni di equilibrio fisico e psichico ».

Roma, 20 aprile 1934

Renato Donati

Competizioni sportive cui ha partecipato Renato Donati

Automobilismo

Ha partecipato alla « Coppa Mille Miglia » negli anni e con i risultati seguenti:

Per la « classe III » per autovetture di cilindrata 1100 cmc:

- 1930 - 1° arrivato alla velocità media di 68 km/h;
- 1932 - 3° arrivato alla velocità media di 67 km/h;
- 1935 - 1° arrivato alla velocità media di 74 km/h;
- 1936 - 1° arrivato alla velocità media di 104 km/h.

(Quest'ultima corsa venne effettuata a bordo di un'autovettura di cilindrata 2000 cmc.).

Nel 1936 ha inoltre partecipato al Circuito di Pescara, per autovetture di cilindrata 1100 cmc., classificandosi 1° assoluto.

Competizioni effettuate come primo pilota di idroscivolanti

L'idroscivolante era un mezzo natante da competizione, una sorta di idrovolante senz'ali: era costituito da due galleggianti fusiformi convenientemente distaccati e paralleli. Nei galleggianti erano ricavati gli abitacoli per il primo e il secondo pilota. La propulsione era affidata ad un gruppo motore-elica, collocato a mezzo di un'apposita incastellatura al disopra dei due galleggianti.

- 1926 - Gara internazionale di velocità Pavia-Venezia. Equipaggio Donati-Ruspoli. L'idroscivolante biscafo, ideato dallo stesso Donati, era azionato da un motore d'aviazione *Fiat A.50* da 90-95 HP. Velocità media 57,400 km/h. Classifica 1° assoluto.
- 1927 - Come sopra. Equipaggio Donati-Biseo. Velocità media 62,500 km/h. Classifica 1° assoluto.
- 1930 - Raid motonautico internazionale Pavia-Venezia. Idroscivolante biscafo tipo Donati, azionato da un motore *Jupiter*. Velocità media 79,400 km/h. Classifica non resa nota.
- 1931 - Primato mondiale di velocità su base conquistato in data 5 settembre, sulla base, con controllo elettronico, del Reparto Sperimentale dell'Aeronautica di Vigna di Valle, sul Lago di Bracciano. Nell'occasione venne impiegato un idroscivolante biscafo progettato dall'Ing. Pegna, propulso da un motore *Wright* da 550 HP. Al posto del passeggero venne collocata zavorra di sacchetti di sabbia. L'idroscivolante pilotato da Renato Donati ef-

fettuò otto passaggi su di un base di 5 chilometri, registrando una velocità oraria media di 161,400 km. Il primato precedente, detenuto dagl'inglesi, era di 33 chilometri inferiore.

- 1933 - Raid motonautico internazionale Pavia-Venezia. Biscafo con motore *Jupiter* da 225 HP. Equipaggio Donati e Gorini. Velocità media oraria 81,800 km. Classifica: 1° assoluto.
- 1934 - Raid motonautico internazionale Pavia-Venezia. Biscafo con motore *Wright* da 250 HP. Equipaggio Donati-Gorini. Velocità media oraria 88,500 km. Classifica 1° assoluto.

Nota - Il 1° ottobre 1932 Renato Donati, accompagnato da un motorista, tentò di conquistare un nuovo primato di velocità per idroscivolanti, ancora sul Lago di Bracciano con lo stesso biscafo usato nel 1931. Ebbe un grave incidente per la rottura di uno dei due galleggianti. Donati venne catapultato dall'abitacolo e cadde pesantemente in acqua con un volo di una diecina di metri. Se la cavò con alcune escoriazioni e contusioni al ginocchio sinistro. Il motorista riportò gravi ferite e dopo 5 mesi di degenza in ospedale gli venne amputato il piede sinistro.

In data imprecisata (credo, nel 1935) la coppia Donati-Gorini partecipò con successo con lo stesso idroscivolante impiegato per la conquista del primato di velocità, ad una gara internazionale disputata nelle acque del Danubio.

